



## Otra forma de Repetir

### Transcripción

[00:00] Ok amigos, continuando con nuestro curso de Lógica de programación, ahora, vamos a crear otro programa. Vamos a volver un poco a nuestra época de primaria en la cual aprendíamos la tabla de multiplicación y vamos a crear un programa que nos ayude a calcular la tabla de multiplicación.

[00:21] Recordando, por ejemplo, había la tabla del 8, que era:  $8 \times 1 = 8$ ,  $8 \times 2 = 16$ ,  $8 \times 3 = 24$  y así por la frente. Entonces, imagínense si en el colegio ya hubiéramos sabido programar, hubiera facilitado bastante nuestras vidas en esos primeros años. Vamos a reutilizar el código, el programa, el código del último programa que hicimos que era el de calcular los años de los mundiales.

[00:53] Vamos a venir aquí, guardar como, y vamos a colocar de título Tabla de Multiplicar. Entonces, este de aquí va a ser un programa que nos va a ayudar a calcular la tabla de multiplicar. Perfecto. Aquí voy a eliminar todo esto, que no lo voy a necesitar, y esto de aquí que lo dejamos padrón para todos.

[01:32] Entonces, solo recordando, ¿qué era lo que aprendimos en el colegio? Que para un multiplicador, por ejemplo, la tabla del 5, lo multiplicábamos por 1, lo multiplicábamos por 2, lo multiplicábamos por 3 y así sucesivamente.

[02:00] Entonces, vamos a hacer un programa donde vamos a iterar la cantidad de veces que queremos saber, entonces, vamos a dejar fijo el número 5 por ejemplo y le vamos a decir: "Calculame la tabla del 5 hasta el número 8", entonces, va a hacer  $5 \times 1$ ,  $5 \times 2$ ,  $5 \times 3$ . Básicamente es que tengamos un

programa que nos haga lo siguiente: imprimir 5 x 1, imprimir 5 x 2, imprimir 5 x 3, imprimir 5 x 4, imprimir 5 x 5.

[02:57] Ahora, esto de aquí no es para nada eficiente, porque hasta el 10 tendría que escribir 10 veces, pero de todos modos lo vamos a probar. Bueno, ya no es ese. Vamos a abrir nuestro programa de tabla de multiplicar. 5, 10, 15, 20, 25. Perfecto. Ahora, vamos a usar lo que ya aprendimos, en este caso era el while. Aquí vamos a colocar nuestra condición y aquí, las instrucciones que vamos a hacer.

[03:30] Entonces, dentro del while tiene que haber esto de aquí. Ahora, para repetir tiene que ser solo una instrucción. ¿Qué va a haber en el while? En el while va a haber una condición donde nuestro multiplicador, que es este número de aquí, que va a ser nuestra variable, tiene que ser menor o igual que 10, porque la tabla de multiplicar siempre la calculábamos hasta 10.

[04:08] Fue así como lo aprendimos en el colegio. Vamos a iniciar nuestro multiplicador. Va a ser una variable que multiplicador va a ser igual que 1. Vamos a iniciar con multiplicador a 1 y vamos a decirle que entre a la iteración del while hasta que el multiplicador sea 11, en este caso menor o igual a 10, entonces, hasta que sea 11.

[04:35] Vamos a imprimir en este caso 5 x multiplicador, vamos a corregir, que estábamos escribiendo incorrecto. Es la tabla del 5, multiplicador, perfecto. Entonces, esto nos va a imprimir toda la tabla del 5 en forma automática. ¿Qué pasó? Lo que habíamos visto en la anterior sección. Disculpen.

[05:17] No colocamos aquí ninguna condición. Está calculando esto porque el multiplicador es 1 y siempre va a ser menor que 10. No le estamos diciendo absolutamente nada. Vamos a intentar ponerlo aquí. La única forma va a ser cerrar esto, volver a abrir una página de Chrome.

[05:40] Entonces, tuvimos que parar nuestro programa, inclusive aquí vamos a cerrarlo, tenemos que modificarlo, porque si no, no vamos a poder utilizarlo.

Entonces, lo que estaba faltando es nuestro multiplicador + 1. O sea, que en cada iteración me sume un multiplicador para que este número en el inicio sea 1, en la segunda vuelta sea 2, en la tercera vuelta sea 3 y así sucesivamente.

[06:14] ¿Qué es lo que va a hacer ese while? Me va a simular todo mi proceso. Entonces, al comienzo mi multiplicador es 1 y el número que quiero calcular es 5, que lo estamos dejando fijo de momento. Entonces, en la primer vuelta lo que va a hacer mi programa es multiplicar ese multiplicador por el número. Sería  $1 \times 5$ .

[06:50] Aquí está al revés. Vamos a colocarlo en forma correcta para no generar ninguna confusión. Número por multiplicador, como lo tenemos aquí en el imprimir, y me va a imprimir  $5 \times 1$ . Perfecto. Imprime 5. Después le estamos diciendo: "Sumame al multiplicador un valor". Entonces, lo que va a hacer es mi multiplicador que es 1, va a pasar a 2.

[07:19] Entonces, al multiplicador le estoy diciendo: "Sumame 1". Entonces, el multiplicador va a pasar a ser 2. Y va a volver a hacerme esta iteración, ahora va a ser 2, el resultado va a ser 10. Aquí el resultado era 5. Luego, nuevamente me va a hacer esto. Ahora el multiplicador ya no era 1, era 2, entonces, cuando yo le sumo 1, esto se vuelve 3.

[08:06] En este caso, sería número por multiplicador, ahora mi multiplicador es 3 y este valor es 15, y así sucesivamente. Entonces, eso es lo que está haciendo el while, solo que va a parar cuando este multiplicador sea menor o igual que 10, cuando llegue a 10. Voy a borrar todo esto, vamos a guardarlo, vamos a volver a nuestro programa, lo vamos a abrir, tabla de multiplicar, abrir.

[08:36] 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50. La tabla del 5 completa. Existe otro amigo que JavaScript proporciona que cumple la misma función, exactamente lo mismo, hace una iteración. Se llama for, de par, tiene una sintaxis un poco diferente. Este for está compuesto de tres partes: una parte 1, una parte 2 y una parte 3.

[09:12] Voy a dejarlo aquí el while para que lo comparemos. Inclusive aquí vamos a poner, vamos a imprimir un while y aquí la rutina for, para que veamos que nos va a dar el mismo resultado. Entonces, for, parte 1, parte 2 y parte 3. ¿Cuál es la parte 1 de nuestro for?

[09:50] Es este iniciador, la inicialización de la variable, que en el while está afuera, en for yo la coloco dentro. Esta parte 2 es la condición multiplicador tiene que ser menor o igual a 10, y esta parte 3 es mi incrementador. Y aquí solo coloco mi instrucción. Entonces, voy a comentar esto.

[10:46] Solo para demostrarles, ya no necesito aquí inicializar o inclusive imprimir while. Vamos a hacer el mismo ejercicio con for, vamos a guardar, vamos aquí a nuestra tablita y for está funcionando perfectamente. Entonces, vamos a quitarle el comentario aquí y vamos a dejarlo con las dos. Guardar. Tenemos el while, tenemos el for. Perfecto.

[11:32] Entonces, hemos aprendido a usar el while y el for para la misma actividad, para el mismo objetivo. Aquí va a depender de cada uno, cómo las personas se sienten más confortables para usar cada una de esas iteraciones, de esos loop, que también son conocidos aquí.

[11:54] Lo único que queda para aprender en esta sección es una pequeña ayuda, un pequeño resumen de cómo hacer que esta suma sea un poco más sucinta, sea algo que no necesite escribir tanto. Hay una forma de decirle a JavaScript que me incremente un valor al multiplicador. No necesito hacer: multiplicador igual multiplicador más 1.

[12:29] Hay una forma más rápida que es decirle multiplicador++. Esa es una forma resumida de decirle: "Quiero que al multiplicador le sumes 1". Se usa bastante en este modelo de iteraciones y lo mismo por aquí, puedo eliminar todo esto y decir multiplicador++. Voy a guardar y vamos a correr el programa, solo para demostrar que funciona perfectamente.

[13:00] Voy a cambiar esto por 7 para calcular, "Ctrl + S", la tabla del 7. 7, 14, 21, 28. 7, 14, 21, 28. Entonces, nuestro programa está funcionando a la perfección. Ya conocimos las iteraciones de while y de for, que básicamente cumplen el mismo objetivo. Más adelante vamos a continuar con los ejercicios. Muchas gracias.